M. MARCEL DE SERRES

DES

CONNAISSANCES CONSIGNÉES

DANS LA BIBLE

MISES EN PARALLÈLE


FONDO PRO IA



DES

CONNAISSANCES CONSIGNÉES DANS LA BIBLE

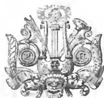
MISES EN PARALLÈLE

avec les

DÉCOUVERTES DES SCIENCES MODERNES;

Par M. MARCEL DE SERRES,

conseiller à la cour royale, et professeur de minéralogie et de géologie à la Faculté des sciences de Montpellier.



BORDEAUX,

CHEZ HENRY FAYE, IMPRIMEUR DE LA REVUE CATHOLIQUE,

Rue Sainte-Catherine, 139.

1844.

DES

CONNAISSANCES CONSIGNÉES DANS LA BIBLE

mises en parallèle

avec les

DÉCOUVERTES DES SCIENCES MODERNES.



§ Ier.

Des faits physiques indiqués dans l'Écriture et dont nous n'avons connaissance que depuis une époque assez récente.

La plupart de ceux qui ont médité les livres saints paraissent avoir plutôt porté leur attention sur les idées religieuses qu'ils contiennent, qne s'être préoccnpés de l'exactitude et de l'importance des faits physiques qu'ils renferment. Trouvant dans ces livres, supérieurs à tout ce qni a été écrit, les vérités essentielles à la destinée et à la vocation des hommes, ils n'ont pas cru devoir y chercher des lumières et des connaissances sur le monde matériel livré à nos recherches et à nos investigations. Ils y ont d'autant moins pensé que,

d'après certains d'entre eux, ces données sont aussi futiles que superflues.

Pour réparer cet oubli, nous allons concentrer notre examen sur les faits physiques consignés dans la Bible, et que les sciences n'ont cependant révélés que depuis des temps très-rapprochés de nous. Nous le devons d'autant plus que nous avons étudié les livres saints uniquement sous le rapport des notions positives qu'ils nous donnent de l'ensemble de la création. Nous ne saurions trop le répéter, nous avons envisagé l'Écriture en physicien et non en théologien; le monde matériel a seul attiré nos regards dans l'examen auquel nous nous sommes livré.

Le point le plus important du récit de la Genèse et dont nous n'avons encore connaissance que par la Bible, est la distinction qu'elle a établie entre la création de l'univers et sa coordination. Ainsi, au commencement *(in principio)*, toute la matière qui a composé les cieux et la terre avait été créée; dans la suite, cette matière appropriée a formé les astres stellaires et planétaires du système solaire, aussi bien que des autres systèmes.

Nous avons déjà prouvé combien cette interprétation était fondée; elle le paraît surtout lorsque l'on dirige son attention non-seulement sur le premier verset de la Genèse, mais sur les suivants, et particulièrement sur les versets 7, 8, 9, et 10, du premier chapitre. Il est donc inutile d'insister plus longtemps à cet égard. Nous ferons seulement observer que les faits physiques démontrent l'exactitude de cette interprétation.

Sans doute toute la matière avait été créée dans le principe des choses, et il ne s'en forme probablement plus de nouvelle. Mais elle n'a pas été coordonnée ni organisée à l'origine des temps dans son universalité; car il se produit

tous les jours sous nos yeux des corps célestes qui sont le résultat de la condensation de cette même matière. Elle continuera sans cesse à se concréter et constituera des astres plus ou moins complets, plus ou moins achevés, tant qu'il y en aura de susceptibles de prendre des formes et des dispositions nouvelles.

Si de pareilles concrétions préparent et organisent encore des corps célestes, évidemment ces formations nous indiquent que si la matière est sortie du néant au commencement, elle n'a été appropriée que longtemps après sa création. Ce travail s'est constamment poursuivi dans le cours ordinaire des choses; loin d'être achevé, bien des siècles s'écouleront avant qu'il ait atteint son terme. C'est donc avec raison que l'écrivain sacré a distingué la création de la matière de son arrangement postérieur.

Le chaos dans lequel la Genèse représente toute la matière à la naissance du monde, et particulièrement celle qui, dans la suite, a composé la terre, est une preuve que l'Écriture a eu raison de distinguer la création de la coordination. Cette matière, d'abord informe et vaporeuse, de laquelle est provenu le globe que nous habitons, paraît analogue à ces nébulosités dont la condensation produit sous nos yeux des corps célestes nouveaux.

A toutes les époques, la nature y a puisé les éléments dont elle a formé les astres qui composent l'admirable ensemble de l'univers. C'est aussi du sein de ces amas de nébulosités si abondamment répandus au milieu de l'espace qu'elle tirera à jamais les astres stellaires et planétaires.

Ce qui n'est pas moins remarquable, seule entre toutes les cosmogonies, la Genèse a distingué la création primitive de toute la matière de sa coordination. Naguère nos connaissances n'étaient pas assez avancées pour saisir ces gran-

des différences dans les temps et dans les choses; il a fallu des milliers d'années pour nous faire comprendre combien ces distinctions étaient réelles et fondées sur la nature des choses. Nous pouvons maintenant suivre pas à pas ces transformations de la matière nébuleuse, et la voir passer par différents états avant de produire des astres stellaires et planétaires analogues à ceux du système solaire[1].

Cette distinction, établie par l'Écriture, est fondée sur deux ordres de faits tout à fait indépendants: par cela même leur puissance et leur autorité sont plus grandes. Le premier se rapporte aux transformations qui ont lieu dans l'espace entre les nébulosités et les nouvelles étoiles produites par leur condensation; le second est relatif à l'espace de temps nécessaire pour que la lumière des nébuleuses les plus éloignées arrive jusqu'à nous.

Cet espace est si considérable que, d'après les observations des faits, on doit rapporter le premier jet de cette lumière à environ cent mille années avant l'apparition de l'homme ou antérieurement à l'époque où la terre a acquis sa stabilité et la configuration actuelle de sa surface.

[1] La Genèse ne distingue pas seule la création de la matière de sa coordination, il en est de même de tous les autres livres de l'Écriture. Ainsi on trouve dans le psaume XXXI (v. 6, 7, et 9) « que les cieux ont été créés par la parole de Dieu, et toute leur ar- » mée par le souffle de sa bouche. Il a rassemblé les eaux de la mer en » un monceau et a renfermé les abîmes dans des réservoirs. Il a parlé » et la terre a été; il a commandé et la chose a comparu. Voilà pour » la spontanéité de la création. »

Quant à la coordination postérieure des objets créés au commencement des temps, on lit dans le psaume VIII (v. 4): « Quand je re- » garde les cieux, l'ouvrage de tes mains, la lune et les étoiles que » tu as agencés. »

Si donc les rayons lumineux transmis par les nébuleuses exigent, pour être visibles, un si long intervalle, les astres qui nous les envoient ont dû être créés avant le dernier arrangement de la surface de notre planète. Or, comme ces rayons exigent deux cent mille années pour arriver jusqu'à nous, et que les dernières dispositions que la terre a reçues ne remontent pas à plus de sept mille ou sept mille cinq cents ans avant l'époque actuelle, les astres, auxquels nous en devons le bienfait, ont dû être créés dans le commencement des temps, ou, pour nous servir de l'expression de la Genèse, *in principio (bereschith)*.

Un intervalle immense a donc séparé la création des corps célestes de leur coordination. Cet intervalle est plus grand encore lorsqu'on porte son attention, non pas sur les astres du système solaire, mais sur ceux qui n'en font point partie. En effet, les premiers sont complétement terminés; mais il n'en est pas de même des seconds. Ce travail a cependant commencé de toute éternité, et les siècles ne l'ont pas vu s'achever.

Cette coordination d'une matière préexistante dès l'origine des choses ne saurait être considérée comme une véritable création. Celle-ci ne pourrait avoir lieu que si les matériaux dont sont composés les corps célestes étaient tirés du néant par la puissance et la volonté du créateur. Sans doute, la condensation de la matière nébuleuse fait prendre à cette matière des formes nouvelles; mais en les acquérant, elle ne change pas de nature et passe seulement par des états divers. Cette appropriation et ces dispositions différentes que prend une substance déjà formée ne peuvent être assimilées à une création réelle et faite à raison d'un dessein formé d'avance.

Il y a bien ici changement dans l'état et la forme des matériaux originaires, mais il n'y a point production nouvelle.

Cette production serait cependant nécessaire pour que l'on pût considérer ces passages et ces modifications comme des actes émanés de la puissance créatrice.

La matière une fois créée, les effets secondaires émanés de la sagesse divine tendent à lui faire prendre des formes déterminées et à lui faire acquérir un cours régulier. Ainsi, ces forces que la nature tient en quelque sorte en réserve, pour les faire agir dès qu'une cause perturbatrice menace de troubler l'ordre et l'harmonie des choses créées, elle les destine à des actes encore plus importants. Leur puissance essentiellement conservatrice amène ces corps célestes nouvellement produits à cet état ferme et stable, caractère distinctif des astres arrivés à leur perfection.

Si les preuves de tant de faits, dont nous devons la première connaissance à Moïse, sont écrites en caractères ineffaçables dans les couches du globe, celles de la vérité du premier verset de la Genèse sont tracées en caractères de feu sur la voûte céleste. C'est là que l'on en découvre la confirmation et que l'on en reconnaît l'exactitude.

Lorsqu'on porte ses regards sur l'immense cortége des nébuleuses et des étoiles qui brillent au firmament, dont l'écrivain sacré a si bien entrevu les lois de la formation, on est moins étonné qu'il ait démêlé avec la même sagacité celles qui règlent et déterminent leurs mouvements.

Moïse nous a fait comprendre que la stabilité du cours des corps célestes dépend de leur gravitation mutuelle et de l'étendue de la distance qui les sépare.

Sans doute, il n'a pas développé dans toute sa portée le système de l'attraction, mais il en a posé les bases sans l'exprimer par un langage scientifique qui n'aurait pas été compris. Il nous a toutefois fait concevoir que la loi de la gravitation règle tous les phénomènes de l'univers, qu'elle

suffit à tous, et maintient partout l'ordre et la variété. Émanée de la sagesse suprême, cette loi préside, depuis l'origine des temps, à l'harmonie des choses créées, et y rend tout désordre impossible.

Ainsi, quand l'Écriture porte ses regards sur la terre, elle nous dit que Dieu en a posé les fondements et qu'elle ne sera jamais ébranlée [1]. Si elle s'occupe de sa forme, elle lui donne sa véritable figure sphéroïdale et la compare à un globe ou à une sphère [2]. Lorsqu'elle parle de sa position au milieu de l'espace, elle la suspend sur le néant ou sur une matière sans fond. Elle nous en dépeint également avec justesse la grandeur et l'étendue [3].

[1] Voyez le psaume CIV, v. 5, 6, 7, 8, et 9 : « Dieu, y est-il dit, » a affermi la terre sur ses fondements ; les siècles ne l'ébranleront pas, » l'abîme l'enveloppait comme un vêtement; les eaux couvraient les » montagnes. A sa menace elles ont fui ; au bruit de son tonnerre elles » se sont écoulées. Elles surpassaient les montagnes, elles descendent » dans les vallées aux lieux qu'il leur avait marqués; il leur avait fixé » des formes qu'elles ne dépasseront pas. Elles ne reviendront plus » inonder la terre. »

[2] Voyez Job, ch. XXVI, v. 10; Prov. VIII, 17; Isaïe XL, v. 22. Il est dit dans le premier de ces livres : « Quand Dieu traçait le cercle » (de la terre) au-dessus des abîmes. »

[3] Le texte hébreux porte « que Dieu a étendu sur le vide la voûte » des cieux et a suspendu la terre sur le néant. » D'un autre côté Job dit « que la terre est suspendue et comme flottante dans l'air » (ch. XXVI, v. 7). Isaïe exprime également la même pensée : « Qui » soutient avec trois doigts la masse de la terre ? *Quis appendit tribus* » *digitis molem terræ ?* » (ch. XL, v. 12.)

Les Septante traduisent ce passage de la manière suivante : Κρεμαζων γήν επι οὐδένος, c'est-à-dire que la terre est suspendue sur rien, ou, si l'on veut, sur le vide ou l'espace. Voyez sur l'étendue de la terre le verset 7 du chapitre XXVII du livre de Job.

Lorsqu'elle porte ses regards sur les cieux, elle les désigne par l'étendue, *rakiah*. Malgré l'exactitude de cette interprétation qui nous dépeint l'immensité des espaces célestes, les Grecs, dans la version des Septante, comme les Latins dans la Vulgate, ont prétendu la redresser, parce qu'ils n'en ont pas saisi la portée, ou peut-être parce qu'ils ne pouvaient la comprendre [1].

[1] L'expression hébraïque *rakiah*, si mal interprétée par les Septante, est souvent reproduite dans l'Écriture. Elle est répétée jusqu'à environ dix-sept fois dans la Genèse. Les Septante l'ont traduite par *στερέωμα*, et la Vulgate par *firmamentum*, d'où nous avons fait *firmament*.

Le Nouveau Testament n'a pas fait usage de *στερέωμα* dans le sens que lui ont attribué les interprètes grecs, mais dans celui d'étendue, d'espace, ou d'immensité. Cette version est plus d'accord avec le texte que ne l'est celle des premiers commentateurs. On voit enfin, d'après le verset 27 du chapitre VIII du livre des Proverbes, que les cieux ont été constamment pris dans l'Écriture dans le sens de l'étendue.

M. Godefroy a traduit le mot hébreu *rakiah* par centre d'attraction. Nous ferons observer que, dans aucun passage de l'Écriture, cette expression n'a été prise dans ce sens. Aussi Santès Pagnin l'explique-t-il d'une tout autre manière que M. Godefroy. Voici les diverses interprétations dont elle lui paraît susceptible : *Sonat diductionem, expansionem, vel expansile ductile.*

Quant au verbe *rakah*, à ses yeux il signifie *expandere, extendere, diducere, ut æs dum liquefit extenditur, aut res ejusmodi raræ et fluidæ*. Ces expressions employées par Pagnin, pour nous faire comprendre le véritable sens du substantif *rakiah* et du verbe *rakah*, donnent plutôt l'idée d'une matière étendue, indéfinie, comme la matière nébuleuse et éthérée, que d'un centre d'attraction.

Aben Hezra traduit *rakiah* par air, ou fluide aériforme, ou vapeur. Ce mot a quelquefois cette dernière signification; elle est plus favo-

Les cieux, dans la Bible, c'ést l'espace immense, infini, où est répandue la matière nébuleuse, source universelle de l'ensemble des corps célestes. Les cieux, pour elle, c'est l'étendue, l'*expansum*, ou l'immensité, et non le *firmamentum* de saint Jérôme, ni le *στερέωμα* des interprètes alexandrins, ni enfin le huitième ciel, ferme, solide, cristallin, et incorruptible, d'Aristote et de tous les anciens.

Moïse a seul distingué la lumière primitive de celle dont nous devons le bienfait au soleil. Il nous l'a représentée comme un élément indépendant de cet astre et comme antérieur de trois époques à celle où il reçut ses atmosphères brillantes.

Ce point du récit de la création a été longtemps considéré comme inconciliable avec les faits physiques. Une pareille distinction a excité de vifs reproches contre l'auteur de la Genèse; ceux qui les lui adressaient, frappés de l'éclat du grand luminaire qui préside au jour, ne pouvaient pas comprendre qu'il existât pour la terre, comme pour l'univers,

rable à la manière dont nous entendons cette expression qu'à celle adoptée par M. Godefroy.

Ainsi, lorsque Moïse dit que les oiseaux volaient dans le firmament du ciel *(birkiah hasschamaïm)*, il faut nécessairement entendre que les oiseaux volaient dans *l'air*. Enfin le mot *rakiah* signifie également *étendue*; ainsi, nous disons, les oiseaux volent dans l'étendue des cieux, et les astres roulent dans l'étendue; nous n'attachons pas cependant le même sens à ces deux expressions. Moïse a donc pu se servir du mot *rakiah*, d'abord pour désigner les espaces interplanétaires remplis par la matière éthérée et nébuleuse, et en second lieu par l'air dont la terre est entourée et dans lequel se meuvent les oiseaux. Mais rien, nous devons l'avouer, ne nous paraît justifier la traduction proposée par M. Godefroy.

d'autres sources de lumière. Mais les difficultés que l'on s'était formées contre l'exactitude de la narration de Moïse n'ont pas tenu devant les découvertes de la science.

En effet, dans une infinité de circonstances il se produit ici-bas et il se développe d'immenses quantités de lumières tout à fait étrangères à celles que nous devons au soleil. Telle est celle que répandent les foyers des volcans; telle est encore la lumière, non pas intermittente, mais continue, que diverses causes amoncellent à la surface des nuages.

Cette lumière, produite par leur phosphorescence, a été assez vive, aidée surtout par la température, l'humidité, et l'électricité, plus considérables des premiers âges, pour faire germer les végétaux avant que les rayons solaires eussent fait sentir leur puissante influence.

Moïse ne fait pas non plus créer la lumière comme l'ont supposé sans motifs les commentateurs de la Bible; mais il la fait jaillir à la voix de Dieu. Ainsi l'auteur de la Genèse est plutôt d'accord avec la théorie des vibrations ou des ondulations généralement adoptées qu'avec la théorie de l'émission, qui ne saurait expliquer l'ensemble ni l'universalité des faits connus.

Sous ce point de vue, le législateur des Hébreux est supérieur à Newton, tout comme nous le verrons dans la suite, plus exact que les plus grands naturalistes de nos jours.

L'Écriture appelle néanmoins l'attention sur l'éclat de la lumière solaire qui a brillé postérieurement à la lumière primitive. Elle nous apprend que l'homme ne saurait en soutenir la splendeur quand les vents ont éclairci les cieux et quand l'aquilon a fait briller l'or du soleil [1].

Moïse est également au-dessus de tous les astronomes de

[1] Voyez le verset 31 du chapitre XXXVII du livre de Job.

l'antiquité. Ceux-ci, avec leurs observations imparfaites, n'ont classé qu'environ un millier d'étoiles [1]. Lui, au contraire, les étend à l'infini et les regarde comme innombrables. Ainsi, d'un seul mot, il nous dépeint l'immense quantité de celles qui composent la voie lactée, ou qui sont disséminées dans les espaces célestes. Poursuivant leur examen, il les compare, comme pourrait le faire Herschell, aux grains de sable des bords de la mer [2].

Dieu, dit l'Écriture, les a semées de sa main dans l'espace comme de la poussière; mais, quelque grand que soit leur nombre, il les nomme toutes dans sa science infinie. Émerveillée elle-même de la magnificence des cieux, elle s'écrie dans son enthousiasme: « Ils racontent la gloire du Très- » Haut, et, quoique sans parole et sans voix, ils n'en pro- » clament pas moins sa puissance et sa gloire [3]. »

[1] D'après Hipparque, il n'y aurait pas plus de 1022 étoiles dans le ciel. Quoique Ptolomée en ait un peu étendu le nombre, il ne s'élevait pas cependant à ses yeux au delà de 1026.

[2] Voyez le verset 5 du chapitre XV de la Genèse; Isaïe, XL, v. 26, 27; Jérémie, 33, v. 2; *id.* le psaume CXLVI, v. 4, où il est dit: « Le » Seigneur sait le nombre des étoiles et les appelle par leur nom »; *id.* le verset 22 du chapitre XXXIII de Jérémie, où ce prophète reconnait que les étoiles ne sauraient être comptées pas plus que les grains de sable de la mer ne pourraient être mesurés.

[3] D'après Job, l'esprit du Seigneur a orné les cieux et a fait briller les étoiles de l'Ourse, de l'Orion, des Pléiades, et des astres du midi. Voyez ch. XXVI, v. 13, et ch. IX, v. 9; *id.* Ps. XVIII, v. 1; *id.* Amos, ch. V, v. 8.

On a beaucoup discuté pour savoir si Job était ou non un personnage fictif. Il paraît toutefois qu'un homme inspiré de ce nom a réellement existé, et que c'est à lui que l'on doit attribuer le poëme merveilleux dont nous citons quelques passages. Spinosa lui-même a

Quelque brillants que soient les astres disséminés dans l'immensité de l'espace, l'Écriture ne les suppose point animés, comme le pensaient les anciens. Elle ne leur accorde pas non plus d'influence sur les choses humaines, elle les considère comme des corps sortis du néant à la voix de Dieu, comme des matières inertes agglomérées et soumises, marchant avec l'ordre, l'ensemble, et l'unité d'une armée qui s'avance en bataille et exécute les décrets de sa haute sagesse.

C'est ainsi que la Bible nous représente celui qui a mis sa majesté par-dessus les cieux, et qui s'abaisse même encore quand il porte ses regards sur la voûte céleste. Entre les représentations animées qu'elle nous donne de cet être infini, que l'univers ne peut contenir, et celles que nous

adopté cette opinion, malgré l'autorité du Talmud et de Maimonides.

Ezéchiel est le seul écrivain de l'Ancien Testament qui ait fait mention de Job (ch. XIV, v. 14). Son nom se rencontre pourtant dans le livre de Tobie, ch. II, v. 15.

Quant aux questions relatives à l'auteur de ce poëme, à l'époque où il a écrit, enfin aux circonstances de sa vie, elles sont environnées de si grandes difficultés qu'il est presque impossible de les résoudre d'une manière satisfaisante.

Parmi les plus graves objections opposées à l'origine hébraïque du poëme de Job se place l'explication du scepticisme dont il est empreint, et que cependant il faut attribuer à un enfant d'Israël. La hardiesse des pensées qui y sont exprimées paraît bien grande lorsqu'on leur compare les discours du psaume 73. Il est également difficile de se rendre raison des motifs de l'absence de toute allusion à l'histoire des Hébreux, et surtout d'expliquer la présence des citations empruntées à d'anciens sages ou prophètes, genre de citation dont on ne trouve aucun autre exemple dans l'Écriture. (Voyez les chapitres VIII, XII, XV, XVIII, XXI, XLI.)

en ont laissées les plus beaux génies de l'antiquité, la distance est si grande, qu'il n'y a aucun parallèle à établir. Il en est de même des idées que l'Écriture et les théogonies anciennes nous ont transmises sur Dieu, ainsi que sur le monde matériel et les causes de sa formation [1].

[1] Voyez Isaïe, x, 8, 4, 12, et 26; *id.* xl, v. 18; Ps. viii, v. 1, 10; cxiii, 8, 46; Ps. xxxv, 6; *id.* cxxxiv, v. 17; *id.* ciii, surtout l'exorde; *id.* Paralip. xxviii; Ecclésiast. xlix, 10; Proverbe viii, 27. C'est surtout dans le livre de Job que l'Écriture s'élève au plus haut point pour nous dépeindre celui qui est et par qui tout a été fait. Voyez v. 9, 10, 13, et suivants, du ch. xii; *id.* v. 12, et suivants, du ch. xxii; *id.* v. 7, 8, 9, du ch. xi; *id.* v. 5, 6, 7, 8, et suivants, du ch. xxvi; *id.* v. 22, 23, 24 du ch. xxxvii; *id.* v. 5, 6, 7, 8, et suivants, du ch. ix; Amos, ch. iv, 8, 13; *id.* ch. v, v. 8.

Voyez également l'ensemble du premier chapitre du livre de l'Ecclésiastique : « Louez tous le Seigneur, parce que, dit le psaume » cxlvii, il a parlé et tout a été fait; il a ordonné et tout a été créé : » *Ipse dixit et facta sunt, mandavit et creata sunt.* » On trouve, dans le quatrième livre des Rois (ch. xxi, v. 13), une image qui donne également la plus haute idée de Dieu. C'est le Seigneur qui parle :

Voyez-vous cette ville de Jérusalem agitée, secouée par la main du Seigneur...., puis essuyée et retournée comme une coupe? Que sont devenus ce temple, ces hommes, cette ville? un enfant qui vient de naître.

Enfin, Isaïe nous dépeint la puissance de Dieu mesurant les eaux dans le creux de son poing et l'étendue des cieux avec la paume de sa main, ou renfermant dans ses trois doigts la poussière de la terre, ou pesant les montagnes avec le fléau, et les collines avec la balance. Cap. xlv, 4, 12, et 26; cap. xl, v. 4, 12, et 26, dans le livre de Job. L'Éternel demande à cet élu, où il était lorsqu'il jetait les fondements de la terre, qu'il l'enveloppait de nuées comme d'un vêtement, et l'entourait des ténèbres comme des langes de l'enfance. Job, ch. xxxviii, v. 4 et 9.

L'Écriture n'est pas moins exacte lorsqu'elle décrit les différentes constellations. Elle nous montre les Pléiades comme devant leur éclat à un grand nombre d'étoiles fort rapprochées. Elle nous dépeint au contraire les astres de la constellation d'Orion comme très-écartés les uns des autres, et en quelque sorte comme dispersés au milieu de la voûte céleste. Portant enfin son attention sur le brillant cortége de la grande Ourse, elle nous le montre composé d'une infinité d'étoiles resplendissantes [1].

Ce n'est pas uniquement sous le rapport de ces grandes vues que l'Écriture se montre en harmonie avec les découvertes de la science. Elle l'est surtout lorsqu'elle considère les phénomènes de détail de ce monde matériel. Ainsi, lorsqu'elle parle de l'air, elle nous le représente comme doué d'une certaine pesanteur et entourant la terre de ses couches mobiles.

L'Écriture a donc été la première à nous apprendre « que » Dieu donna à l'air son poids *(mischkal)* et aux eaux leur » juste mesure. » Cependant cette propriété de l'air est restée inconnue jusqu'à Galilée et Toricelli, quoique Aristote paraisse en avoir eu quelque idée, de même que Sénèque a entrevu son ressort et son élasticité.

Sans doute, les interprètes du livre de Job ont traduit par *vent* l'expression hébraïque *larouach*, qui signifie proprement l'air ou la couche aériforme dont l'atmosphère est formée. S'ils l'ont rendu ainsi c'est qu'ils n'ont pas compris que ce fluide élastique pût avoir une certaine pesanteur [2].

[1] Voyez les versets 31 et 32 du chapitre XXXVIII du livre de Job.

[2] On lit dans le 25e verset du chapitre XXVII du livre de Job : *Lahassoth laourach mischkal*, c'est-à-dire que Dieu donna à l'air

Or, comme nous éprouvons de la résistance lorsque nous

son poids. La Vulgate, loin de donner à ce passage un sens littéral, l'a traduit par ces mots : Dieu donna au vent son poids *(qui fecit ventis pondus)*. Il semble, d'après cette version, que Job a voulu parler de la violence du vent, tandis que c'est uniquement sur le poids de l'air qu'il a entendu fixer l'attention.

M. Genoude a rendu ce passage de la même manière : Quand Dieu pesait la force des vents (tome IX, p. 402, de la traduction de la Bible), ce qui n'offre absolument aucun sens.

Les Septante ont adopté la même version. Ils ont employé l'expression ανεμος pour rendre le mot *larouach*, qui signifie proprement *l'air*, et non, comme ανεμος, le vent ou *l'air en mouvement*. Toutefois, ces interprètes ont employé l'expression σταθμός qui, comme *mischkal*, s'entend par poids ou pesanteur.

Les Septante n'ont donc pas mieux compris le véritable sens de l'Écriture que ne l'ont fait la Vulgate et la plupart des interprètes modernes, qui s'en sont tenus aux anciennes versions, sans croire peut-être pouvoir faire autrement.

Cependant ils sont tous d'accord sur ce point important que *mischkal* signifie *poids* et non *force*, et que *laourach* s'entend de *l'air*.

Tous les passages de l'Écriture, où le mot *mischkal* est employé, prouvent qu'il signifie *poids*, mais jamais *force* ou *violence*. Lorsqu'en hébreu on veut exprimer la violence ou la force du vent, on joint à l'expression *rouach* (vent), les adjectifs *guedolah*, grand, ou *chazakah*, fort; mais jamais le mot *mischkal*. On peut en avoir la preuve dans le verset 1er du chapitre V d'Ezéchiel. (Voyez également le premier livre des *Paralipomènes*, ch. XXVIII, v. 14, 15, 16; *id.* Esdras, chap. VIII, v. 34.)

On sera peut-être bien aise de trouver ici les principales notions que les philosophes de l'antiquité ont eues sur la pesanteur ou sur l'attraction; nous allons les faire connaître.

L'idée de la pesanteur et du mouvement de projection combinés

voulons nous diriger contre le vent, ils lui ont attribué un

dans le cours des corps célestes, ainsi que la loi du carré de la distance, ont été développés par les philosophes de l'antiquité, à la tête desquels on peut citer Empédocle. Les pythagoriciens et les platoniciens, traitant de la création de l'univers, ont senti également la nécessité d'admettre l'effet des deux forces de projection et de pesanteur, afin de pouvoir rendre raison des mouvements des planètes.

Timée de Locres et Platon supposèrent que Dieu avait imprimé aux astres le mouvement qui leur convenait le mieux, le mouvement rectiligne, qui les fait tendre vers le centre de la terre *. Par suite d'une autre impulsion, cette projection fut changée en une direction circulaire, ce qui fit dire à Diogène Laerce que les corps, agités tumultueusement à l'origine des choses, avaient eu ensuite leur cours réglé par des lois naturelles et proportionnées aux effets qu'elles devaient produire **.

Anaxagore et Plutarque entrevirent aussi la force réciproque qui fait graviter les planètes les unes vers les autres ***. Ce dernier, après avoir entrepris d'expliquer la tendance des corps célestes vers la terre, en trouve l'origine dans une attraction réciproque entre tous les corps. D'après lui, cette cause fait tendre les astres vers notre planète, de même que le soleil et la lune font graviter vers eux toutes les parties qui leur appartiennent, et qui, par une force attractive, sont retenues dans leurs sphères respectives.

De ces phénomènes particuliers passant à d'autres plus généraux, Plutarque en déduisit tout ce qui devait arriver aux autres corps célestes et respectivement à chacun d'entre eux. Ainsi, comme les autres philosophes de l'antiquité, il attribue aux astres une pesanteur vers un centre commun et une gravitation réciproque.

* Tim. Locr. Plato, p. 95-96; *id.* Platonis Timæus, p. 14 A; *id* 34 et 36.

** Diog. lib. 3, sect. 76-77.

*** Diog. Laert. in Anaxagor. lib. 2, sect. 12; *id.* Plutarc. *De facie in orbe lunæ*, p. 924.

poids, cause, selon eux, de sa force et de sa puissance. Au

Les mêmes philosophes, particulièrement Lucrèce, après Démocrite, Aristote, et Pythagore, admirent en principe que la gravité des corps était proportionnelle à la quantité de matière dont ces corps étaient composés.

Ces connaissances des anciens doivent moins nous surprendre depuis que Galilée a reconnu avoir pris à Platon la première idée de la manière de déterminer comment les différents degrés de vitesse ont dû produire des mouvements uniformes dans les révolutions des corps célestes. *Discorsi e Dimostrazioni matematiche*. Ed. Leyde, 1638; Elzév. in-4°, p. 254.

Si nous ne devions pas craindre de donner à ces notes une trop grande étendue, il nous serait facile de démontrer que les anciens ont eu, ainsi que la Bible, des idées assez justes sur la matière éthérée, sur l'air, sur la voie lactée, enfin sur plusieurs autres phénomènes naturels.

En effet, nous trouvons dans Pythagore, Platon, Aristarque, et d'autres philosophes, des idées sur le système du monde analogues à celles de Copernic. Aristote paraît avoir connu la pesanteur de l'air, comme Sénèque son ressort et son élasticité. Leucippe, Aristophane, ainsi que tous les stoïciens, nous ont laissé des détails curieux sur les causes du tonnerre et des tremblements de terre. On en trouve également d'intéressants dans Pythéas et Seleucus d'Erythrée, sur le flux et le reflux de la mer, que plus tard Pline attribua aux forces combinées du soleil et de la lune. On peut voir dans Plutarque combien les connaissances des anciens étaient avancées, connaissances qu'on a crues à tort erronées.

Il ne faut pas, disait-on, prêter l'oreille aux philosophes qui veulent soutenir des opinions étranges par d'autres plus étranges. Ne soutiennent-ils pas que la terre est ronde comme une boule? cependant elle a de bien grandes élévations et de grandes profondeurs. Ne prétendent-ils pas encore qu'il y a dans les Antipodes des hommes qui habitent à l'opposé les uns des autres, attachés de tout côté à la terre,

lieu d'attribuer la pesanteur à l'air lui-même, ils l'ont rapportée à l'agitation et à l'impulsion de ses couches.

L'Écriture nous dépeint ainsi les vapeurs aqueuses qui se trouvent suspendues dans l'air, et que, par une admirable

mettant dessus ce qui est au-dessous et dessous ce qui est au-dessus, comme s'ils étaient des chats attachés à belles griffes? ne veulent-ils pas que nous soyons posés sur la terre, non à plomb et à angle droit, mais penchant de côté comme gens ivres? ne font-ils pas ces contes; que s'il y avait des fardeaux de mille quintaux qui tombassent dans la profondeur de la terre, quand ils seraient arrivés au centre ils s'arrêteraient sans que rien ne les soutînt ni leur vînt au-devant? Si d'aventure ces fardeaux tombaient à force, ils outre-passeraient le milieu et s'en retourneraient derechef en arrière d'eux-mêmes. Ne supposent-ils pas enfin que si un torrent impétueux coulait en bas, et qu'il vînt à rencontrer le point du milieu qu'ils considèrent comme incorporel, il s'amasserait tournant en rond tout à l'entour, demeurant suspendu d'une manière perpétuelle et sans fin * ?

D'après eux, le mouvement de la lune et la violence de sa révolution maintiennent cet astre dans sa position, et empêchent qu'il ne tombe. Ils comparent ces effets aux pierres, aux cailloux, et à tout ce qu'on met dans une fronde qui ne se précipite pas à terre, parce qu'on le fait tourner violemment en rond **.

Enfin, Anaxagore n'admet-il pas que le soleil donne à la lune ce qu'elle a de clarté, ce qui revient à dire que cet astre a une lumière empruntée? Voilà les prétendues folies dont on s'est beaucoup moqué, ce qui prouve que les connaissances suivent parfois une marche rétrograde. (Voyez Plutarque, trad. de l'abbé Richard, 1786, tome v, p. 49 et 161; Cratylus, p. 409, édit. Serr.)

* Opinion des anciens philosophes, liv. III, ch. X, XI, XIII, et suivants, des Œuvres morales de Plutarque.

** Plutarque, *De facie in orbe lunæ*, tome XIII, p. 32 et 33.

circulation, la nature emploie à la confection des nuages, source constante des pluies qui fécondent la terre [1].

L'Écriture donne à l'atmosphère et aux eaux supérieures, c'est-à-dire à la vapeur aqueuse disséminée dans son sein, une importance que la science des modernes a pu seule constater [2]. Du moins, d'après les calculs des plus

[1] L'Écriture nous représente l'eau atmospbérique, en nous disant que Dieu l'enchaîne dans les nues et qu'elles en soutiennent le poids. Voyez Job, ch. XXVI, v. 8.

Dans le verset 27 du chapitre XXXVI, Élie rapporte que le Seigneur élève des gouttes de pluie avec les nuées et qu'elles se répandent ensuite en torrents. Plus loin, il nous apprend que les nuages se dissipent en pluie : chapit. XXXVII, vers. 11 et 12. Dans le verset 25 du chapitre XXXVIII, le Seigneur demande : « Qui a ouvert un » passage aux torrents et qui a tracé les sillons de la foudre? » Dans le verset 37 du même chapitre, il s'agit toujours du nombre immense des nuages que personne n'a jamais comptés, et qui s'échappent des eaux du ciel. Le verset 28 du chapitre VIII du livre des Proverbes parle dans le même sens. Il en est de même du verset 17 du psaume LXXVI.

[2] Voyez les versets 6, 7, et 8, du chapitre 1er de la Genèse; nous avons traduit le verbe *vaiahas* du verset 7e par *étendit*, tandis que M. Calsen l'a rendu par *fit*. Cet interprète de la Bible observe avec raison qu'il ne s'agit pas ici d'une création, mais seulement d'une appropriation ou d'une opération destinée à faire prendre à la matière des formes et des dispositions nouvelles.

Cette interprétation, la seule que l'on puisse adopter, s'accorde avec l'ensemble du récit de la création; elle doit d'autant plus être préférée que le verbe *vaiahas* dérive du verbe *hassa*, qui signifie faire *approprier, coordonner*, et non créer, comme le verbe *bara*.

Jérémie nous dépeint d'une manière poétique l'ascension des eaux dans l'atmosphère; il dit que Dieu fait monter les eaux des extrémités de la terre et convertit les éclairs en pluie. Chap. LI, v. 16.

grands physiciens, la force employée annuellement par la nature, pour la formation des nuages, est égale à un travail que l'espèce humaine tout entière ne pourrait faire qu'en deux cent mille années [1].

Cette séparation des eaux supérieures d'avec les eaux inférieures eut lieu au moyen de l'atmosphère, et non par une sphère solide, comme l'ont supposé à tort la plupart des interprètes de la Genèse. En effet, le mot hebreu *rakiah*, que nous avons rendu par *intervalle* ou par *firmament*, est loin d'avoir le moindre rapport avec quelque chose de ferme et de dur; il désigne plutôt une étendue vaporeuse, c'est-à-dire une couche aériforme, mais nullement un ciel de métal, ainsi que Don Calmet l'avait supposé sans fondement [2].

La Bible nous indique ici l'importance de l'eau dans la formation de la terre; elle nous apprend encore qu'outre l'eau disséminée dans l'atmosphère ou qui couvre la plus

[1] On peut consulter sur cette question les calculs de MM. Leslie et Arago. Ce dernier admet que 800 millions d'hommes environ forment la moitié de la population du globe. Dans le calcul dont nous venons de donner le résultat, il n'y aurait que la moitié de ce nombre qui aurait concouru au travail destiné à la formation des nuages. Annuaire du Bureau des longitudes, 1835, page 196.

[2] Il est possible qu'en comparant le ciel à un miroir de métal, Don Calmet, à l'exemple de Job, ait eu en vue l'éclat des cieux. (Voyez Job, XXXVII, v. 18). C'est constamment comme un espace d'une immense étendue que la Bible envisage le ciel. Aussi Isaïe (XLII, v. 5) dit que Dieu crée les cieux et les étend. Le Psalmiste (CIII, v. 2) nous raconte, dans son style poétique, que Dieu a étendu les cieux comme un voile immense. Jérémie, en parlant du Seigneur, nous apprend qu'il a étendu les cieux par sa prudence (LI, v. 15). Isaïe, revenant sur le même objet, nous raconte que les cieux se rouleront

grande partie de la surface du globe [1], il en existe dans son intérieur des quantités non moins considérables. Sa croûte solide, dit-elle, recouvre un grand abîme; de cet abîme *(thehom rabbah)* les eaux ont fait éruption *(nibkehou)* avec une extrême violence à l'époque du déluge comme à celle du chaos et des âges sans nombre qui l'avaient précédé [2].

comme un livre, et plus loin il reproche aux Hébreux d'avoir oublié le Seigneur qui les a créés et qui a étendu les cieux. (Chap. XXXLV, v. 4; *id.* LI, v. 13). Chap. XLV, v. 12; *id.* v. 8, chap. IX du livre de Job. Dans tous ces passages, ainsi que dans le verset 22, chap. XL, d'Isaïe, où il parle des cieux comme d'un espace immense, étendu comme une toile, c'est toujours dans le même sens qu'a été pris le mot *rakiah.* Si cependant on l'a comparé quelquefois à des miroirs de fonte ou de métal, ce n'a été que d'une manière figurée et à raison de l'éclat du ciel. M. de Genoude a adopté cette interprétation; car il a traduit le verset 18 du chapitre XXXVII de Job, en disant: « Est-ce » toi qui as étendu les cieux et leur as donné l'éclat d'un miroir » d'airain? »

[1] Le psaume CIV, v. 25, nous fait connaître la grandeur de l'Océan en ces termes: Cette mer si grande et si spacieuse, *Hoc mare magnum et spatiosum.* (Voyez la Vulgate.) Zacharie en dépeint l'étendue en disant: Que le Messie régnera d'une mer à l'autre, c'est-à-dire par toute la terre. Zacharie, chap. IX, v. 10; voyez Amos, chap. VIII, v. 12, et Michée, chap. VII, v. 12; *id.* psaume LXXI, v. 8.

[2] Voyez le chapitre VII et le verset 11 de la Genèse. Les psaumes, et particulièrement le LXXVII[e], prouvent que l'Écriture admet qu'il existe de grandes quantités d'eaux dans l'intérieur de la terre; en effet, les versets 17 et 23 portent que Dieu fendit le rocher du désert, qu'il en découla d'abondantes sources et le débordement des torrents. On lit dans le verset 19 que Dieu fit sortir les ruisseaux de la pierre et que les eaux coulèrent comme des fleuves. Voyez également le verset 40 du psaume CIV.

Ainsi l'Ecriture, devançant les découvertes récentes, nous montre la croûte la plus extérieure de la terre sortant du sein des eaux, et cette même croûte renfermant dans son sein une immense quantité d'eaux liquides [1]. Ces faits ont été confirmés par l'observation et la science. N'est-il pas d'expérience vulgaire que les eaux souterraines sont presque aussi abondantes que celles de la surface de la terre? Le globe paraît avoir dans son intérieur ses fleuves, ses torrents, ses lacs, et peut-être même ses mers.

Lorsque la Bible parle du déluge, elle nous le représente comme produit par des pluies impétueuses et violentes, les bondes des cieux s'étant ouvertes. D'un autre côté, elle nous dépeint les eaux renfermées dans les entrailles de la terre comme ayant jailli à la surface par torrents; elles enflèrent en même temps les eaux extérieures qui s'accrurent et débordèrent de toutes parts. Suivant l'énergique expression de Job, toutes ces causes réunies produisirent cette

[1] D'après le psaume CXXXVII, v. 6, la terre est fondée et étendue sur les eaux. *Qui firmavit terram super aquas*. Le Seigneur a fondé la terre sur les mers; il l'a établie sur les fleuves, psaume XXIII, v. 2, et (sous la terre) les géants gémissent sous les eaux. Job XXVI, v. 5. Jacob souhaite à Joseph les bénédictions de l'abîme qui est couché par-dessous, c'est-à-dire l'abondance des eaux de source. C'est du moins ce qu'on lit dans le Deutéronome, XXIII, v. 13. Enfin le verset 20 du chapitre VIII des Proverbes est encore plus formel relativement au jaillissement des eaux souterraines : il porte, en termes exprès, que, par un effet de la science du Seigneur, les eaux de l'abîme ont jailli et ont rompu leurs digues. Voyez également le verset 11 du chapitre VII, v. 11; *id.* Job, XXXVIII, v. 8, où il est dit : Célébrez celui qui a étendu les cieux sur les eaux.

Voyez le verset 6 du psaume CXXXV.

terrible catastrophe, cause de la destruction du genre humain, et qui fut suivie de son renouvellement [1].

De pareils faits sont encore la cause, non pas de déluges analogues à celui dont l'Écriture nous a dépeint la violence, mais d'inondations qui affligent et désolent la terre à de longs et rares intervalles. Les eaux du ciel sont impuissantes pour les produire, comme elles le furent pour opérer le cataclysme, cause de la perte et de la ruine des hommes. En effet, la quantité de vapeur aqueuse disséminée dans l'atmosphère est trop faible pour produire des déluges analogues à celui de Noé, dont les faits physiques attestent assez la grandeur.

L'Écriture ne se borne point à ces données pour nous faire comprendre qu'outre les grandes masses d'eau répandues à la superficie du globe, il en existe de moins considérables dans son intérieur. La terre est fondée et étendue, dit-elle, sur les eaux souterraines; elles y ont été rassemblées comme en un amas dans les lieux les plus cachés de sa profondeur, d'où elles s'échappent parfois pour répandre la fertilité sur les sols les plus ingrats [2].

Aussi, quand elle décrit les richesses du pays de Canaan, auquel une puissance merveilleuse de végétation est promise pour les derniers temps, elle le représente non-seulement comme abondant en sources et en fontaines, mais

[1] Voyez le chap. XXXVIII, v. 8, du livre de Job; *id.* Genèse, chap. VII, v. 11. *(Rupti sunt fontes abyssi et cataractes cœli aperiuntur).*

[2] Voyez le psaume XXIV, v. 2; *id.* XXXIII, v. 17; *id.* CXXX, v. 6. Nous n'oserions assurer que l'Écriture ne sût pas que l'Égypte est un présent du Nil, car Jérémie dit, dans le verset 8 du chapitre XLVI, que cette contrée monte comme un fleuve et que ses eaux s'enflent comme les flots.

surtout en eaux souterraines; elle semble par là anticiper sur les perforations, à l'aide desquelles les modernes viennent d'apprendre à fertiliser les champs les plus ingrats et les contrées les plus stériles [1].

On trouve encore dans l'Écriture des preuves de l'étendue des mers aux premiers âges; elle contient même quelques détails succincts sur les animaux qui les habitaient, et dont la plupart ont précédé les espèces des terres sèches et découvertes. De pareils faits ont exigé de longs espaces de temps, et les nombreuses générations ensevelies dans les vieilles couches du globe auxquelles ont succédé les races actuelles, ont dû vivre pendant des époques plus ou moins étendues pour remplir le but de leur création. Cette circonstance, à elle seule, prouve que le mot *iom* de la Genèse, tradnit mal à propos par *jour*, comprend des époques indéterminées dont il nous serait impossible de fixer la durée.

Tout en nous faisant comprendre la grandeur des mers, l'Ecriture ne manque pas de nous apprendre que Dieu leur a marqué des limites et leur a opposé des bornes et des barrières qu'elles ne franchiront jamais. Dans son style poétique, elle s'écrie : « Mer, tu viendras jusque-là, mais » tu n'iras pas plus loin; ici tu briseras l'orgueil de tes » flots. »

Ailleurs elle en dépeint la profondeur, et montre la grandeur de ses abîmes entretenue par des pluies qui sortent du sein des nuées. Ces pluies servent aussi à désaltérer les terres désolées et à y faire germer l'herbe de la prairie. Quant aux eaux, elles se convertissent parfois en glace et se dur-

[1] Voyez le chap. VIII, v. 7, du Deutéronome; *id.* Isaïe, XXXV, v. 6. Ézéchiel, XXVI, v. 3, 4. Ps. LXXVIII, v. 15, 16.

cissent comme la pierre : leur solidité affermit ainsi accidentellement la surface de la mer.

Elle nous représente la gelée se répandant sur la terre comme le sel et hérissant les plantes comme les feuilles des chardons. Dès que le vent froid de l'aquilon souffle, l'eau devient comme le cristal. La gelée repose sur tous les amas d'eaux et les rend comme une cuirasse imperméable.

Lorsque la neige tombe sur la terre, elle s'y étend comme la multitude des oiseaux voyageurs qui viennent en foule s'y reposer; elle s'y répand comme ces troupes de sauterelles qui descendent des nues. L'œil admire l'éclat de sa blancheur, mais le cœur s'effraie des inondations qu'elle amène; enfin, après ces jours mauvais, des vents chauds et humides se font sentir, et avec eux disparaissent la neige et la gelée.

Ainsi, partout et à chaque pas, l'Écriture nous montre l'influence des eaux répandues dans l'espace et leurs effets sur la terre où l'homme a été placé par suite des desseins de Dieu [1].

[1] Voyez les versets 5, 6, 7, du ps. XCLVII; *id.* le verset 29 du chap. VIII du livre des Proverbes dit, en parlant de Dieu, « lorsqu'il » renfermait la mer dans ses limites, qu'il imposait des lois aux eaux, » afin qu'elles ne passassent point leurs bornes. »

Voyez les versets 10, 11, 16, 25, 26, 28, 29, 30, et 33, du chap. XXXVIII du livre de Job. Amos, VIII, 12. Zacharie, IX, 10. Ps. LXXI, v. 8. Dans tous ces passages, l'Écriture nous apprend que Dieu domine d'une mer à l'autre, c'est-à-dire sur toute la terre. L'expression hébraïque *theom*, que nous avons rendue par *mer*, signifie proprement grand abîme. Voyez également les versets 19, 20, 21, 22, et 24, du chap. XLIII du livre de l'Ecclésiastique; *id.* v. 25 du ps. CIII; il y est question de la grande mer où se meuvent des animaux sans nombre, grands et petits.

La Bible, pour nous donner une idée de l'influence de la chaleur centrale, ne se borne pas à nous parler de celle qu'elle a exercée sur les eaux qui ont produit le déluge, elle nous en entretient encore lorsqu'elle s'occupe de l'état intérieur de notre planète.

En effet, d'après elle, si sa surface fournit à l'homme les éléments de sa nourriture, au-dessous de sa croûte solide la terre est néanmoins en feu et comme bouleversée [1]. La plus grande partie de son écorce ainsi enflammée dans son intérieur est couverte d'eau à sa surface. Au-dessus de leur masse liquide, les continents et les montagnes, qui en sont les points les plus élevés, ont surgi pour servir d'asile à l'homme, ainsi qu'aux animaux et aux végétaux terrestres.

Qui donc a appris à Job que la terre était animée d'une température ardente? qui a pu lui enseigner l'existence du feu central, dont Buffon a également entrevu la possibilité, avant que cette hypothèse fût devenue un fait démontré? Nous n'oserions répondre à cette question, à raison du point de vue sous lequel nous avons considéré les livres saints.

On s'étonne donc avec raison de trouver dans la Bible des vérités physiques si longtemps méconnues ou si longtemps ignorées : la pesanteur de l'air et le feu central. Malgré l'existence de cette chaleur intérieure, dont elle apprécie les effets, l'Écriture n'en admet pas moins l'étendue et l'épaisseur de la croûte solide du globe qui recouvre d'immenses quantités d'eaux cachées dans sa profondeur.

[1] Le mot hébreu *theach theah* (sous elle), employé par Job dans le chap. XXVIII, v. 5, veut dire au-dessous ; le texte porte : « C'est de » la terre que sort le pain, et au-dessous elle est bouleversée et comme » en feu. »

Sans doute les livres saints, en nous donnant une idée de ces grands faits, ne nous les ont pas appris avec le langage des physiciens; ils n'ont jamais parlé comme les Copernic, les Newton, les Kepler, et les Laplace. La raison qui en a empêché les auteurs de ces livres admirables est des plus puissantes : s'ils s'étaient exprimés sur les scènes de la nature, non pas telles qu'elles se présentent à nos yeux, mais d'après les aperçus que pourraient en avoir les savants des siècles à venir, elle n'aurait certainement pas été comprise, même des intelligences les plus hautes.

D'ailleurs le langage le plus avancé de la science n'est après tout que le langage des apparences. Le monde visible et matériel est beaucoup plus qu'on ne le suppose une scène d'illusions et d'erreurs. Ce que nous nommons *réalité* n'est souvent qu'une figure par rapport à une réalité plus cachée et à une analyse portée plus loin. Cette expression, dans notre bouche, n'a rien d'absolu : c'est un terme relatif que nous employons à mesure que nous croyons avoir remonté d'un échelon nouveau la profonde échelle de notre ignorance.

Avant tout, l'Écriture devait être intelligible aux hommes les plus vulgaires comme aux plus savants. Ne soyons donc pas surpris qu'elle s'exprime suivant le langage habituel et familier de la science, et qu'elle dise, avec elle, que les étoiles se lèvent, les équinoxes reculent, les planètes marchent et s'accélèrent, s'arrêtent et rétrogradent. Nous ne devons pas non plus nous étonner qu'elle parle du lever du soleil et de son coucher, puisque ces locutions, quelque vicieuses qu'elles soient, n'en sont pas moins adoptées par l'Annuaire du Bureau des longitudes [1].

[1] L'Écriture dit en termes exprès : Le soleil se lève et se couche,

Ce qui a lieu de nous surprendre c'est de trouver dans la Bible la distinction des montagnes en deux ordres, à peu près comme la science qui les distingue en primitives et en secondaires. Ainsi dans le psaume CIV, d'une beauté poétique incomparable, le prophète nous donne une idée de la formation de la terre; il nous la représente encore converte des eaux de l'abîme comme d'un vêtement. Les eaux surmontaient toutes les montagnes; mais plusieurs de ces montagnes surgirent et s'élevèrent au-dessus de leur niveau; les eaux se retirèrent et s'enfuirent. De nouvelles montagnes parurent encore, et à leurs pieds se formèrent les vallées et les plaines, les points les plus abaissés du globe. Il y aurait donc eu, aux yeux du prophète, deux principales époques lors de l'exhaussement des hauteurs qui sillonnent de toutes parts la surface du globe. Ces deux époques correspondent à la formation des montagnes primitives et secon daires.

Aussi le prophète (Proverbe VIII, 25), en parlant du soulèvement des montagnes et des coteaux, dit que ces événements, qui ont singulièrement modifié le relief du globe, ont eu leur époque à part. Plus loin, et dans le psaume XCVII, l'Écriture nous représente les montagnes coulant comme de la cire, à peu près comme pourraient le faire ceux qui auraient vu couler les rochers de l'Auvergne ou ceux du Cantal, ou qui auraient vu fondre comme de l'eau les basaltes de la chaussée des géants.

La Bible nous dépeint donc la masse des montagnes sortant du sein de la terre à la voix de Dieu, et s'élevant au-

il revient aux lieux d'où il est parti. On lit même dans le verset 18 du ps. CIII : Le soleil connaît l'heure de son coucher. On trouve également dans Malachie : Depuis le lever jusqu'au coucher du soleil, ch. 1[er], v. 2

dessus des plaines et des vallées; elle nous rend compte de leur soulèvement comme pourrait le faire un poëte géologue. « Les montagnes, s'écrie-t-elle dans son enthousiasme, » surgirent au-dessus de l'abîme, et les vallées s'abaissèrent » au lieu que tu avais choisi. »

Elle s'occupe même de la force qui les a exhaussées, elle la dit proportionnelle à l'élévation à laquelle ces éminences ont été portées. Ainsi, plus puissante lorsqu'il s'agit de faire élever les montagnes proprement dites, elle s'affaiblit lorsque leurs efforts se bornent à soulever les collines au-dessus des vallées. Dans son style figuré, elle compare l'exhaussement des premières aux bondissements des béliers et celui des secondes aux sauts des agneaux [1].

Aussi nous représente-t-elle la terre molle comme l'argile au moment de ces grands événements; elle nous la dépeint ensuite comme ayant pris une force nouvelle et s'étant parée d'un nouveau vêtement [2], faisant en quelque sorte allusion aux terrains de sédiment qui en revêtent la croûte la plus superficielle.

Lorsqu'elle s'occupe du fluide électrique répandu dans l'atmosphère, elle nous le représente comme retentissant dans tout l'espace des cieux et faisant briller les éclairs jusqu'aux extrémités de la terre. Après leur lueur, la foudre gronde; ses roulements se font entendre. Le bruit du tonnerre, dit-elle, annonce que la colère de Dieu va tomber sur tout ce qui aspire à s'élever. A peine a-t-il retenti que le coup a déjà frappé. Ainsi Dieu éclate par la voix

[1] Voyez le verset 4 du chap. XXVIII du livre de Job; *id.* Ézéch., XLVII; *id.* Zach., XIV, v. 4, 8; *id.* ps. XC, v. 2; *id.* ps. XCVIII, v. 5; *id.* CIV, v. 6, 8, 9; *id.* CXLIV, v. 5; *id.* Prov. VIII, v. 25.

[2] Voyez le verset 14 du chap. XXXVIII du livre de Job, note 5.

de son tonnerre, lui qui opère de si grandes et de si belles merveilles; il trace enfin sa route à la foudre et règle le cours des tempêtes.

Telle est l'idée qu'elle nous donne de ce phénomène dont l'instantanéité est plus grande encore que celle de la lumière. En effet, d'après les expériences de M. Becquerel sur la vitesse de l'électricité, ce fluide parcourrait quatre-vingt-dix mille lieues par seconde. Sa rapidité est donc plus grande que celle de la lumière, qui n'est que de quatre-vingt mille lieues pour le même espace de temps.

Le fluide électrique a non-seulement la plus grande vitesse, mais il entre en quantité considérable dans la composition des molécules des corps. Cette quantité est même tellement immense que l'imagination en est effrayée. Les éléments d'une simple molécule d'eau paraissent renfermer huit cent mille charges d'une batterie électrique composée de huit jarres égales de deux décimètres de hauteur et de six décimètres de tour, et obtenues avec trente tours d'une puissante machine électrique. Si la quantité d'électricité qui se trouve accumulée entre les éléments d'un gramme d'eau devenait subitement libre au milieu d'un édifice quelconque, cet édifice volerait aussitôt en éclat.

Cette puissance, à côté de laquelle la vapeur n'est rien, soit qu'on la considère comme une matière très-snbtile ou bien comme le résultat d'un mouvement vibratoire imprimé à l'éther, est employée uniquement par la nature à maintenir les combinaisons et la constitution moléculaire des corps. On ne doit donc pas s'étonner de l'importance que l'Écriture a donnée à la foudre et au tonnerre, qui n'en est pas l'effet le moins curieux : il est peu de phénomènes naturels auxquels l'électricité ne participe et qui ne soient plus ou moins sous sa dépendance. Comment pourrait-il en être au-

trement, puisque chaque molécule matérielle paraît douée non-seulement d'une certaine quantité de chaleur, mais encore d'électricité [1]?

La Genèse n'est pas moins exacte lorsqu'elle porte son attention sur les êtres vivants qui tour à tour sont venus animer et embellir la surface de la terre; elle en dépeint la succession; elle nous apprend qu'ils ont apparu par races distinctes, mais en raison directe de la complication de leur organisation. On s'étonne de trouver une pareille loi écrite dans la Bible, surtout lorsqu'on la voit tracée en caractères ineffaçables dans les entrailles du globe.

Ce fait, clairement exprimé dans un livre dont l'existence est si ancienne, ne nous est connu cependant que depuis un demi-siècle. A cette idée d'ensemble fixée par Moïse à l'apparition des êtres vivants, ce grand législateur ajoute des détails dont l'exactitude n'est pas moins manifeste, malgré les assertions des plus illustres naturalistes.

D'après lui, les végétaux terrestres ont précédé les animaux qui habitent les terres sèches et découvertes. A cet égard la science chimique confirme l'attention de l'écrivain sacré, mais les observations géologiques semblent être en opposition avec ce point de fait. Aussi quelques physiciens modernes, loin de l'admettre comme réel et fondé, l'ont considéré comme une erreur manifeste. Il s'agit de savoir si ces observations sont aussi concluantes qu'on l'a supposé,

[1] Voyez le verset 26 du chap. XXVIII du livre de Job; *id.* 31 du chap. XXXV; *id.* 2, 3, 4, 5, 32, 33, du chap. XXXVI; *id.* 2, 3, 4, 5, 15, du chap. XXXVII.

Voyez également les Comptes rendus de l'Institut, tome X, p. 78, 1840.

et si, d'après la nature des choses, les végétaux n'ont pas dû paraître avant les animaux.

Les recherches, d'après lesquelles on a cru prouver que les premiers n'ont point précédé les êtres doués de mouvement, sont loin d'annoncer ce qu'on a voulu en déduire. En effet, tandis que les végétaux terrestres se montrent en grand nombre dans les terrains de transition, il n'en est pas ainsi des animaux des mêmes stations; à peine y a-t-on découvert quelques individus des classes inférieures du règne animal. Ces individus sont en si petit nombre que jusqu'à présent il s'élève au plus à six. Cependant les recherches les plus actives ont été faites dans toutes les parties du monde pour en trouver une plus grande quantité.

Quand même ces êtres auraient été observés dans les mêmes couches terrestres, ce ne serait pas pour cela une preuve qu'ils eussent vécu simultanément. Nous ignorons en effet le temps qui peut avoir été nécessaire à la précipitation de ces anciennes couches, ainsi qu'à leur solidification. Dès lors des plantes, quoique antérieures à telle ou telle espèce animale, auraient pu être ensevelies dans le même ordre de dépôt, celui-ci ayant exigé pour sa formation des intervalles de temps plus ou moins considérables.

Il y a donc tout au moins incertitude à l'égard de l'époque simultanée de l'apparition des végétaux et des animaux, en supposant que les uns et les autres soient enterrés dans les formations du même âge. Il est loin d'être démontré que les plantes terrestres ne se montrent pas dans les couches plus anciennes que celles où l'on découvre des espèces animales respirant l'air en nature, quoiqu'elles fassent partie d'une même formation. Les faits géologiques ne contrarient donc pas la marche tracée par l'auteur de la Genèse à l'apparition des différents êtres vivants. Cette assertion de Moïse

est une conséquence géologique d'une haute portée, confir mée par l'observation des faits, ainsi que l'a remarqué un des grands physiciens de nos jours, M. Dumas.

Cette conséquence est du reste rigoureuse, car elle était nécessaire. En effet, les animaux terrestres tirent leurs aliments des végétaux, même ceux qui se nourrissent de proie vivante, puisqu'ils dévorent des espèces herbivores; ils s'alimentent, en définitive, de la matière herbacée que ces dernières avaient assimilée, et par cela même convertie en leur propre substance. Si donc les herbivores ont dû précéder les races carnassières auxquelles elles devaient servir de pâture, les unes et les autres ont dû être devancées par les plantes qui, en définitive, devaient leur donner les moyens de croître et de se développer. Par une conséquence du même genre on peut encore admettre que les animaux omnivores ont dû apparaître les derniers parmi les êtres vivants.

Cette conclusion, à laquelle on arrive par le simple raisonnement, est confirmée par l'observation des couches du globe; il est remarquable de trouver ce fait consigné dans la Genèse, écrite depuis au moins trois mille cinq cents ans. L'Écriture admet également l'apparition graduelle des végétaux; elle les fait commencer par les espèces les moins compliquées, auxquelles succèdent les herbes, puis les arbrisseaux, enfin les arbres [1]. L'écrivain sacré place, après tous les animaux, la venue de l'homme qui couronne et termine la grande œuvre de la création.

Les physiciens qui se sont occupés de cette question ne

[1] Voyez les versets 11, 12, du 1er chap. de la Genèse; *id.* notre Mémoire sur les plantes fossiles des houillères des régions polaires, dont les analogues se trouvent maintenant dans les contrées équatoriales. (Bibliothèque universelle de Genève. Juillet 1834.)

l'ont examinée dans le but de justifier l'auteur de la Genèse; par cela même leur opinion a un plus grand poids, car elle leur a été inspirée par l'expérience positive.

C'est surtout ici que s'applique cette belle pensée d'Herschel. Frappé des relations que les sciences contractent tous les jours avec la révélation, il s'écriait : « Que toutes les » découvertes humaines semblaient n'être faites que pour » mieux confirmer les vérités venues d'en haut et renfer- » mées dans les livres saints. » Cet illustre astronome a vu dans cet accord le plus beau triomphe et la plus noble conquête de l'intelligence.

Cette donnée scientifique a une portée encore plus haute : elle annonce que la Genèse a eu raison d'envisager l'homme comme le dernier venu entre les êtres vivants et de le considérer comme le terme et le complément de la création.

Si les plantes ont précédé les animaux herbivores, puisque ceux-ci devaient y puiser toutes les substances qui servent à les nourrir, les derniers ont dû également arriver avant les espèces carnassières; en effet, sans les races herbivores, les carnivores seraient morts de faim. Par des raisons du même genre, les omnivores ou les races qui vivent à la fois de végétaux et d'animaux ont dû arriver plus tard. Aussi l'homme, omnivore par excellence, a dû venir le dernier entre les êtres vivants, puisqu'il exigeait toutes les sortes de nourriture.

D'un autre côté, lorsque l'Écriture parle de la création des plantes, elle les fait végéter et se développer avant l'apparition du soleil, et sous des conditions de lumière, de chaleur, d'humidité, différentes de celles sous lesquelles prospèrent aujourd'hui les végétaux. Elle nous révèle ainsi, depuis plusieurs milliers d'années, un ordre de choses que la botanique fossile nous a prouvé d'une grande exactitude

et qu'elle a cherché à démontrer par des causes différentes de celles dont l'action se fait maintenant ressentir.

L'Écriture a donc remis avec raison l'antériorité de la germination des végétaux avant que le soleil eût reçu le pouvoir de répandre la lumière sur la terre ; c'est aussi d'après des motifs non moins légitimes et non moins fondés qu'elle a fait apparaître les plantes avant les races animales auxquelles elles devaient servir de nourriture. Mais il s'agit de savoir si elle est également restée dans le vrai en proclamant la nouveauté de l'espèce humaine par rapport aux autres espèces vivantes.

Ce que nous venons de faire observer est en quelque sorte une preuve que la venue de l'homme sur la terre doit être postérieure à celle de la plupart des animaux, soit vertébrés, soit invertébrés. On ne peut guère se former de sérieuses difficultés sur ce point d'après les couches fossilifères.

En effet, les débris de notre espèce ne commencent à se montrer qu'au milieu des dépôts diluviens les plus récents entre ceux qui appartiennent aux époques géologiques. L'homme a donc fait partie des plus nouvelles générations qui ont apparu à la surface de la terre. Aussi la plupart de celles dont il a été contemporain ont encore leur représentant parmi les races vivantes.

Mais l'homme peut être nouveau et même le plus nouveau des êtres, et cependant sa venue ne pas remonter au delà des sept mille cinq cents ans que l'Écriture lui attribue. Faut-il supposer avec elle que le dernier arrangement de la surface du globe est plus récent que la date de la dernière catastrophe qui l'a ravagée, catastrophe suivie du renouvellement du genre humain? Serait-ce avec raison que tous les siècles, tous les peuples, et surtout nos écoles moder-

nes, se seraient révoltés contre une date qui donne un âge si jeune à notre orgueilleuse race? non, certes; les travaux géologiques, les recherches de l'histoire, et l'étude des monuments, s'accordent tous pour nous démontrer non-seulement la nouveauté de l'apparition de l'homme, mais surtout celle de son renouvellement.

Ici donc l'Écriture est exacte et dans les limites du vrai. Le terme qu'elle assigne au berceau de l'humanité, quoique peu éloigné de celui auquel la civilisation est parvenue à un degré de splendeur remarquable, suffit cependant pour en expliquer et en comprendre les diverses phases. On peut faire entrer dans ces sept mille cinq cents années tout ce que les traditions historiques certaines nous apprennent sur ses progrès dans le chemin de la civilisation.

La Bible a également admis l'unité de l'espèce humaine: cette vérité longtemps contestée a été de nos jours reconnue par les physiologistes les plus illustres et les anatomistes les plus profonds. Les connaissances spéciales des uns et des autres, sur les preuves qui la démontrent, donnent à leur opinion la plus grande autorité.

Dans un avenir peu éloigné, cette question sera probablement à l'abri de toute contestation. En effet, les hommes noirs qui, en reculant et en descendant dans le chemin de la civilisation, ont perdu en grande partie la beauté de leur type primitif, reviennent maintenant aux bienfaits de l'intelligence et se sont enfin constitués en corps de nation.

Ils tendent à remonter vers le point d'où ils étaient partis; par suite des progrès de leurs connaissances et de leurs facultés intellectuelles, ils reprendront dans peu le type qu'ils avaient perdu. Le développement de leur cerveau, suite nécessaire de la tension de leur esprit, leur fera acquérir des formes nouvelles, et bientôt on ne les distinguera plus de

la race blanche d'où ils sont provenus. Avec le perfectionnement de leur intelligence, leur langage s'épurera, leurs mœurs suivront une pareille amélioration, et ces hommes, naguère aussi ravalés au moral qu'au physique, deviendront la preuve la plus manifeste de l'unité du genre humain proclamée par le premier et le plus ancien historien.

Cette unité primitive a dû nécessairement entraîner une uniformité dans le langage des hommes ou dans la manière de s'entendre et de se communiquer leurs pensées. La Bible l'a admise, et l'on peut remonter avec elle jusqu'à l'époque précise où la confusion des langues a eu lieu entre les nations. Une étude superficielle des idiomes des premiers peuples a paru d'abord peu favorable à établir la communauté de leur origine; mais un examen plus approfondi a montré de quelle manière toutes les langues parlées s'en étaient peu à peu éloignées [1].

[1] Le texte porte (chap. XI, v. 1, Genèse): *Erat autem terra labii unius et sermonum eorumdem*, que l'on peut traduire : Il y avait alors sur la terre un seul langage et une même manière de parler. L'unité du langage primitif est peut-être encore plus difficile à établir que celle de l'espèce humaine. En effet, nous manquons des données les plus essentielles pour résoudre cette question, aussi nous bornerons-nous à quelques observations.

Si toutes les variétés ou les diverses races humaines sont dérivées d'une seule souche, il s'ensuit d'une manière en quelque sorte nécessaire qu'il doit en être de même des langues, quelque grandes que soient leurs différences. Or, nous avons presque démontré que la race blanche était la plus ancienne; ce serait donc parmi les idiomes dont cette race a fait usage, que nous devrions trouver la langue primitive par excellence, mère de toutes les autres.

La preuve de l'unité primitive du langage est non-seulement dans celle de l'espèce humaine, mais encore dans la confusion des langues,

Ce qui n'est pas moins digne d'attention, la Bible a été le premier livre où l'on trouve des idées de classification

qui eut lieu lors de l'érection de la tour de Babel. S'il y a eu pour lors confusion, elle ne devait pas exister auparavant.

L'histoire de l'espèce humaine nous apprend qu'à son origine il n'y a eu qu'un seul langage *(unus sermo)*; mais il est difficile aujourd'hui de remonter jusqu'à la souche primitive de laquelle sont provenus les idiomes divers dont font usage pour s'entendre les différents peuples de la terre. Tout ce que prouve l'étude de leurs caractères, de leur structure, et de leur construction, c'est que les plus disparates ont entre eux un air de famille et de ressemblance, qui décèle une origine commune.

La reconnaissance de cette langue primitive n'importe pas à l'Écriture. Elle intéresse tout au plus les savants. Aussi la Bible ne contient aucun détail à cet égard.

Si l'on admettait le contraire, on serait forcé d'établir autant de races humaines qu'il y aurait d'idiomes sans analogies et sans liaison les uns avec les autres, c'est-à-dire par centaines. Cette conséquence serait peu philosophique; elle obligerait du moins à multiplier les races presque en raison inverse du nombre des individus qui en ferait partie. En effet, les plus petites tribus et les populations sauvages les plus subdivisées présentent souvent les différences les plus notables et les plus marquées entre leurs langages. Par suite de cet état de choses, l'intérieur de l'Afrique ou les régions inexplorées de l'Australie contiendraient plus de races que l'Europe ou l'Asie entière.

Il en serait de même en Amérique où cependant il paraît démontré que les nombreux langages des indigènes sont dérivés d'une souche commune; ceux-ci ayant été soumis aux lois des autres familles des langues parlées.

Les recherches les plus récentes sur la construction des divers idiomes semblent avoir rendu probable qu'après la violente séparation de l'espèce humaine, ils se sont formés par groupes ou si l'on veut par familles. Ces groupes tendent journellement à se rapprocher et à

analogues à celles que les physiciens emploient dans l'étude des différents corps de la nature. C'est particulièrement dans

faire saisir de plus en plus leur parenté et leurs affinités mutuelles. Ils offrent aussi la meilleure preuve de leur premier et de leur unique point de départ. Ils divisent l'espèce humaine en certaines grandes familles caractéristiques, dont les divisions subséquentes entrent dans le domaine de l'histoire. Ces analogies et ces rapports deviendront de plus en plus sensibles, à mesure que l'étude philosophique des nations et les connaissances de leurs divers idiomes prendront une plus grande certitude et un plus grand développement.

La branche sémitique, dans laquelle on peut faire entrer l'hébreu, le chaldéen, le phénicien, le syriaque, l'abyssinien, et l'arabe, a été reconnue depuis longtemps avoir une même origine et composer une grande famille.

Il en est ainsi des langues chinoises et indo-chinoises qui composent un seul et même groupe, auquel viennent se joindre toutes les langues monosyllabiques de l'Orient.

Quant aux idiomes connus sous le nom d'indo-européens, ils composent une grande famille, où l'on réunit le sanscrit ou le langage ancien et sacré de l'Inde; le persan, ancien et moderne, considéré d'abord comme un dialecte tartare; le teutonique avec ses divers dialectes, tels que le slavon, le grec, le latin, et ses nombreux dérivés; les dialectes celtiques qui, d'après Prichard, ont le plus grand rapport avec les langages indo-européens, doivent être rangés parmi ce groupe.

Quoique le sanscrit paraisse au premier aperçu un langage mère et n'avoir que des analogies éloignées avec des langues assez modernes, comme, par exemple, le grec; il en est cependant différemment lorsqu'on les compare avec quelque attention. Cet examen prouve que de nombreux rapports existent entre deux idiomes qui paraissaient d'abord n'avoir rien de commun. On trouve quelques détails curieux à cet égard dans l'avertissement placé en tête de la Grammaire grecque de Burnouf. (Voyez page x de la 37e édition. Paris, 1842.)

De pareilles analogies se font remarquer entre le sanscrit, le per-

le chapitre XI du Lévitique que l'on trouve une ébauche d'une méthode pour distinguer les animaux purs des im-

san, et tous les anciens et nouveaux dialectes du Nord, comme entre la première de ces langues et l'hébreu. On trouvera la preuve de cette assertion dans l'excellent ouvrage allemand publié par M. Bopp. Cet habile philologue y a comparé toutes les langues avec le sanscrit. Or, comme le grec en paraît également dérivé, à en juger par le grand nombre de mots communs aux deux idiomes, il s'ensuivrait que tous dérivaient d'une même langue. (Voyez l'*Essai sur le langage et la philosophie des Indiens*, par F. Schlegel.)

Il paraît en être également des langues plus anciennes, telles que l'hébreu, le chaldéen, le phénicien, le syriaque, l'abyssinien, et l'arabe, parmi lesquelles on pourrait comprendre l'égyptien, dont l'affinité avec la langue hébraïque n'est pas moins manifeste. Les analogies de tous ces idiomes sont si nombreuses que, d'après M. Cellerier, il existe dans le livre de Job une infinité de locutions et de tournures étrangères principalement arabes. Il assure y avoir compté quatre-vingt-cinq mots qui ne se rencontrent nulle part. Il y a vu également douze expressions syriaques, dix-huit chaldaïques, et cinquante-trois arabes. Cette observation ne s'applique pourtant qu'au poëme; le prologue et l'épilogue sont écrits en hébreu mosaïque et dans le style ordinaire de la narration. (*Introduction à l'Ancien Testament*, page 494.)

Le latin qui, comme le grec, a de grandes analogies avec le sanscrit, est évidemment un idiome dérivé et secondaire. Probablement la plupart de ceux de l'Europe, tels que l'italien, l'espagnol, l'anglais, et le français, en sont provenus; du moins ils ont entre eux des airs de ressemblance frappants et de si nombreux rapports, qu'il est facile d'y reconnaître les traces de la langue dont ils sont descendus.

Il est donc difficile, dans l'état actuel des choses, de remonter jusqu'à la souche primitive de laquelle sont provenues toutes les langues parlées. Il est seulement possible de reconnaître entre elles des affinités plus ou moins prononcées, et d'y apercevoir comme des

purs, dont il était défendu aux Hébreux de se nourrir. Dieu permettait cependant aux enfants d'Israël de manger les animaux qui ruminent et dont le pied était fendu en deux; mais il leur interdisait de faire usage des autres. Les pourceaux et même les chameaux étaient compris dans cette interdiction; les premiers, parce qu'ils ne ruminaient point; et les seconds, parce qu'ils n'avaient pas leur pied fourchu comme les bœufs et les moutons.

Les oiseaux de proie étaient également, aux yeux de l'Écriture, des animaux impurs qui ne devaient pas faire partie des aliments des Hébreux. Il leur était seulement permis d'user des espèces à longues pattes (les échassiers), ainsi que de celles dont les pieds étaient disposés pour la nage (les palmipèdes). Ils pouvaient faire usage pour nourriture de tous les poissons de mer et des eaux douces pourvus d'écailles et de nageoires; mais ils ne devaient point manger ceux qui n'ont ni nageoires ni écailles.

groupes distincts et des espèces de familles. Malgré les grandes différences qu'on observe entre certains idiomes, on finit après un examen attentif par y trouver certains caractères qui décèlent une origine commune et une souche première et unique.

Les efforts des philologues de nos jours ont été dirigés vers ce point important de l'histoire du langage. Leurs recherches sur les signes, la structure, et la construction des nombreux idiomes dont les hommes ont fait usage pour se communiquer leurs pensées, ont prouvé que sans doute ils constituaient des groupes distincts et plusieurs grandes familles. Néanmoins ils ont trouvé dans leur ensemble de elles analogies et des affinités trop sensibles pour ne pas les considérer tous comme dérivés d'une souche primitive et unique ou d'une langue mère.

Ce fait paraît d'autant plus probable que l'on découvre souvent

Il y a là sans doute un grand fonds de sagesse; car les animaux dont nous nous servons comme aliment appartiennent aux espèces pures; tandis qu'à l'exception du cochon, celles que Moïse signale comme impures sont en général peu mangeables. Mais ce qu'il importe de faire remarquer c'est que, dans cet arrangement, il y a une base de classification naturelle qui est encore adoptée dans les méthodes les plus usuelles.

L'Écriture n'est pas moins précise lorsqu'elle porte ses regards sur des objets de détail relatifs aux êtres vivants; c'est surtout dans la peinture des mœurs des différents animaux que ses récits ont une exactitude et une concision que les plus grands naturalistes n'ont point dépassées. Ses des-

de plus grandes similitudes entre les idiomes parlés par des nations placées à de grandes distances les unes des autres, qu'entre ceux dont se servent des peuples fort rapprochés. Il se présente même parfois entre des peuples qui n'ont ensemble aucune connexion historique, et qui, par cela même, ne sauraient fournir aucune raison des affinités de leurs langages. Klaproth, dans ses mémoires relatifs à l'Asie, a cité de nombreux exemples de ces singuliers rapprochements. (Paris, 1824. Tome 1er, p. 214.)

Si, comme les plus grands philosophes le supposent, l'origine des langues tient à la faculté donnée à l'homme d'exprimer ses pensées à l'aide de mots et de caractères particuliers, cette faculté doit être indéfinie. Elle le paraît en effet. Cette circonstance peut permetttre de concevoir les altérations et les modifications nombreuses que le langage a éprouvées, modifications telles que souvent les mots d'un idiome appartiennent à une classe et sa grammaire à une autre. Un nouveau langage est résulté, même parfois différent, de celui dont il est dérivé; il s'en distingue encore par l'adoption de nouvelles formes grammaticales toutes particulières. (Voyez Schlegel, *De studio Etymon.*)

criptions sont si fidèles et si précises qu'elles n'ont pas pu être défigurées.

Ainsi elle nous montre la lionne couchée dans son antre, épiant avec l'œil inquiet la proie qui va passer et qu'attendent avec anxiété ses jeunes lionceaux; elle nous la dépeint, lorsqu'elle l'aperçoit, s'élançant avec la rapidité de l'aigle, emportant sa victime dans sa gueule pour assouvir la faim dévorante de ses petits. Bien différents des lionceaux, les petits du corbeau errent au contraire çà et là, pressés par la faim; ils appellent à grands cris leur mère qui se trouve heureuse de leur apporter leur nourriture [1].

Elle nous indique également le temps de la portée et de la délivrance des biches et des chèvres sauvages. D'après elle, ces animaux se courbent pour mettre bas, et, au moment de l'enfantement, ils poussent des cris de douleur; elle donne à l'onagre une pétulance sans exemple; animal indomptable, il ne répond pas aux cris de celui qui se dit son maître; libre, il parcourt avec fierté les pâturages des montagnes; sa demeure est la solitude et sa retraite le désert.

L'homme, dit-elle, est impuissant à dompter l'oryx; il ne peut le contraindre à passer une seule nuit dans une étable, encore moins peut-il le soumettre au joug pour lui faire ouvrir les sillons ou pour aplanir les champs et les vallées fertiles. Malgré sa puissance, la force de l'homme est inutile pour faire partager les labeurs à cet animal indomptable; il ne peut pas davantage s'en servir pour enlever les moissons et pour les transporter dans ses greniers [2].

[1] Voyez Job, ch. XXXVIII. v. 39, 40, 41.

[2] (Voyez Job, XXXIX, v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). Nous ne ferons sur ces différents versets qu'une seule observation. Elle se rapporte à l'animal que les Hébreux appelaient *reem*, peut-être l'oryx

Les peintures des mœurs de ces animaux sont aussi vraies qu'exprimées avec une concision remarquable. Il en est de même de celles que nous donne la Bible des habitudes de l'autruche, de cet oiseau, comme elle le dit elle-même, insensible pour ses petits, qui sont à ses yeux comme s'ils n'étaient pas les siens. Oubliant les fruits de son enfantement, l'autruche abandonne ses œufs à terre, comptant sur les feux du ciel pour réchauffer le sable sur lequel elle les dépose. Mère imprudente et folle, elle ne s'inquiète pas de ce qu'ils pourront devenir, et s'ils ne seront pas foulés aux pieds ou brisés par la dent cruelle du tigre du désert.

Quand il en est temps on la voit élever ses ailes en l'air. Comptant sur la force et la vigueur de ses jambes, elle se rit du cheval aussi bien que du cavalier; elle dédaigne même les efforts des carnassiers pour l'atteindre; et lorsqu'ils la serrent de trop près, elle leur lance du sable dans les yeux; ceux-ci sont forcés de s'arrêter, aveuglés et vaincus

des Grecs dont parlent Martial et Oppien. Cette espèce paraît la même que l'antilope, oryx des naturalistes. Grande comme un cerf, ses cornes sont grêles et longues de deux ou trois pieds. Cette antilope, ou l'oryx d'Élien, vit en grandes troupes dans l'intérieur de l'Afrique et dans toute l'Arabie.

M. Rosen Muller, ainsi que Bochart, ont traduit l'expression hébraïque *reem* par oryx, avec d'autant plus de raison que, sur quelques individus qui auront perdu une de leurs cornes, on s'est formé l'idée de la licorne. Cette circonstance est d'autant plus probable que l'oryx présente cette particularité, ainsi que les antilopes algazel et leucoryx. Les unes et les autres deviennent souvent unicornes.

Quoi qu'il en soit, les détails que l'Écriture nous a donnés sur l'animal qu'elle a appelé *reem* conviennent parfaitement à l'antilope oryx.

Voyez nos observations sur la licorne des anciens (*Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux.*)

par la vitesse autant que par l'adresse de cet oiseau, auquel cependant la région des airs a été refusée [1].

La peinture du cheval n'est pas moins fidèle : la Bible nous le représente plein de force et de vigueur et bondissant comme la sauterelle. Son cou est hérissé d'une crinière mouvante et de son pied il creuse la terre; il s'élance avec orgueil et court au-devant des armes. Comme son souffle répand la terreur, il se rit de la crainte et affronte la gloire. Lorsque le bruit du carquois retentit et que la flamme de la lance ou du javelot étincelle, on le voit bouillonner, frémir, et dévorer la terre. A-t-il entendu la trompette : c'est elle, dit-il, allons; de loin il respire le combat, la voix tonnante des chefs, et le fracas des armes [2].

[1] M. de Genoude a traduit le mot hébreu *notsah* par autruche, et celui de *chasidah* par héron. Cette interprétation s'éloigne peu du sens ordinaire, qui a voulu voir dans le mot *chasidah* le nom de la cigogne. La traduction qu'a donnée M. de Genoude de l'expression *notsah* paraît assez fondée; car, dans certains pays, l'autruche est désignée par *nandou* ou *noun*. Cependant plusieurs commentateurs ont traduit le mot *notsah* par plume, ainsi qu'on peut le voir dans le dictionnaire de Sanctès Pagnin.

La peinture de l'autruche, faite dans le livre de Job, est remarquable par son extrême vérité, ainsi qu'on peut en juger en jetant les yeux sur les versets 13, 14, 15, 16, 17, 18, du chapitre XXXIX du livre de Job. Il est remarquable de voir signaler dans un livre aussi ancien cette habitude des autruches d'élever leurs ailes en l'air lorsqu'elles veulent courir dans le sens de la direction du vent. Elles savent par instinct que leurs ailes leur servent pour lors comme de voiles ou comme des espèces de rames.

[2] Voyez les versets 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, du chapitre XXXIX du livre de Job. Cette description du cheval est supérieure à toutes celles qui ont été données.

Aux ordres de l'Éternel, dit-elle encore, l'épervier s'élance dans les airs et étend ses ailes vers le Midi. A sa voix l'aigle s'élève jusqu'aux nues et place son nid sur le sommet des montagnes. Cet oiseau habite les creux de la pierre et demeure sur les rochers escarpés les plus inaccessibles. Du haut de ces cimes élevées, l'aigle contemple sa proie; ses yeux perçants la découvrent au loin. Lorsqu'il l'a saisie, il la porte à ses petits qui en boivent le sang. Bientôt, guidés par leur mère, les jeunes aiglons s'abattent dans tous les lieux où gît un cadavre. Images de la mort, ces oiseaux en portent en quelque sorte la livrée sur leur plumage [1].

[1] Voyez les versets 26, 27, 28, 29, 30, du chapitre XXXIX du livre de Job.

Pour nous donner une idée de la rapidité du vol de l'aigle, Job (v. 25, ch. IX) s'écrie : « Mes jours sont plus rapides qu'un coursier; » ils ont passé comme le vaisseau qui fend les mers, comme l'aigle qui » s'élance sur sa proie. »

Le mot hébreu *nescher* (aigle) dérive du verbe *schour*, qui signifie proprement contempler; aussi les auteurs de la Bible n'ont pas ignoré que l'aigle pouvait fixer le soleil.

Les prophètes avaient fort bien remarqué que lorsque l'aigle mue, il perd presque toutes ses plumes. (Michée, ch. 1er, v. 16.)

L'Écriture n'est pas moins exacte lorsqu'elle s'occupe des mœurs des animaux; ainsi on lit, dans les versets 25, 26, 27, et 28, du chapitre XXX des Proverbes :

« Les fourmis, peuple faible, qui prépare sa nourriture durant la moisson;

» Les chamois, troupe tremblante, qui s'abrite sous les rochers;

» Les sauterelles, qui n'ont point de chef et qui s'élancent comme une armée;

» La salamandre, qui s'appuie sur ses mains et se glisse dans le palais des rois. »

L'Écriture fait enfin mention des migrations auxquelles se livrent tant d'animaux, surtout les oiseaux et les poissons. Elle compare souvent la rapidité des oiseaux voyageurs qui traversent les mers à la célérité des navires déployant sur les eaux leurs longues voiles semblables à de grandes ailes. Elle nous montre l'étendue des voyages des habitants légers de l'air, leur nombre immense, leurs fatigues, suite de leurs longues excursions, et la promptitude avec laquelle ils s'abattent lorsque leurs courses sont achevées. Tout, dans la peinture des mœurs de ces oiseaux voyageurs, est rapide et animé comme les mouvements des êtres qui peuplent l'océan aérien [1].

Nous avons énuméré quelques-uns des principaux faits

Le verset 3 du chapitre XI du livre de l'Ecclésiastique dit que « l'abeille est petite entre les animaux qui volent, et son fruit l'emporte » sur les fruits les plus doux. » (Voyez également les versets 14 et 15 du chapitre XXXIV d'Isaïe.)

Les Proverbes, le livre de l'Ecclésiastique, contiennent des détails non moins curieux sur les corps bruts. Ces livres et Ezéchiel (versets 9 du chapitre III et 1er du chapitre X) avaient remarqué que le diamant était la plus dure des pierres, comme le saphir l'une des plus éclatantes.

Aussi Zacharie voulant dépeindre l'endurcissement des Hébreux dit qu'ils ont endurci leur cœur comme le diamant (ch. XII, v. 12.) Ce prophète connaissait également la manière d'éprouver l'or et de purifier l'argent : *Et uram eos sicut uritur argentum, et probabo eos sicut probatur aurum* (cap. XIII, v. 9).

Le chapitre XXVIII du livre de Job contient également des détails intéressants sur les métaux et les pierres précieuses.

[1] Voyez Isaïe, ch. XLVI, v. 11; *id.* ch. LX, v. 8; *id.* Ps. LXVII, v. 11; *id.* Ps. LXXXIII, v. 3; *id.* Ps. CIII, v. 18; *id.* Osée, ch. XI, v. 11; *id.* Joël, ch. II, v. 25.

physiques consignés dans la Bible. Nous avons cherché à montrer leurs relations avec ceux que la science a acquis depuis peu de temps; il semble dès lors qu'il ne nous reste plus rien à y découvrir. Il est cependant un point essentiel dont nous avons omis de parler, et par lequel nous terminerons ces recherches.

Le livre de la Sagesse, après avoir dit que la main toute-puissante de Dieu a tiré le monde du néant, ajoute qu'il a disposé toutes choses avec nombre, avec poids, et avec mesure *(sed omnia in mensura et numero et pondere disposuisti)*. Il nous donne par là à entendre que l'on doit considérer les corps de la nature sous trois aspects, c'est-à-dire sous celui de leur étendue, de leur pesanteur, et du nombre des atomes ou des molécules qui les composent. Peut-être a-t-il voulu spécifier ainsi les principales manières d'envisager les corps ou les principales branches des sciences naturelles. La physique y serait représentée par la mesure, les sciences mathématiques par le nombre, et la chimie par le poids [1].

L'Écriture nous dépeint, dans quelques mots, les principales propriétés des corps et comment il est possible d'en résumer les diverses apparences et les différents caractères. Aussi Dieu demande à Job où il se trouvait lorsqu'il posa les fondements de la terre et qu'il en établit les mesures; où il était lorsqu'il renferma la mer dans ses digues, quand elle rompit ses liens comme l'enfant qui sort du sein de sa mère; ou bien, lorsque l'enveloppant des nuées comme d'un vêtement, il l'entoura de ténèbres comme des langes de l'enfance. L'homme a-t-il jamais connu les sentiers de la lumière et le lieu des ténèbres [2]?

[1] Voyez le livre de la Sagesse, ch. XI, v. 21.

[2] Voyez le chapitre XXXVIII, v. 4, 5, 8, et 9, du livre de Job.

C'est toujours dans un style figuré et poétique que l'Écriture nous dévoile les vérités physiques dont elle nous donne une idée. Essentiellement concise et dogmatique, elle ne les développe jamais; elle se borne uniquement à les énoncer et à les établir par la puissance et la vérité de sa parole. Plein de confiance en cette puissance, nous avons cherché à la mettre en évidence afin de lui faire produire tout son effet.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer prouvent, ce semble, avec quelque évidence que les vérités physiques les plus essentielles à la connaissance du monde matériel sont à peu près toutes indiquées dans les premiers livres de la Bible; elles n'y sont jamais développées, parce que Moïse et ses successeurs n'ont pas eu la pensée de faire des traités scientifiques. Tout en parlant de Dieu et des œuvres qui en proclament la puissance, ils ont, comme malgré eux, laissé percer quelques traits de leurs hautes connaissances.

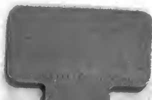
Leur but, et leur but à peu près unique, a été de montrer aux peuples qu'ils étaient appelés à diriger, quels étaient leurs devoirs, et surtout de les pénétrer de la crainte du Seigneur. Il leur a suffi de leur dévoiler les principaux faits de ce monde visible pour les convaincre de la sagesse du Très-Haut, assez écrite dans les œuvres qu'il a produites. Ainsi exposés avec une concision admirable, la plupart de ces faits ont échappé aux premiers interprètes de l'Écriture; faute de les comprendre, ils n'ont pas donné aux livres saints toute la portée qu'ils ont maintenant à nos yeux.

Leurs erreurs, tout involontaires, sont d'autant moins étonnantes que la Bible renferme des données dont on ne saurait se rendre raison dans l'état actuel de nos connaissances. On peut se flatter que leurs progrès constants les rendront bientôt intelligibles et saisissables. Ce n'est pas là

le moindre des avantages des sciences ni le moins bel héritage que nous puissions léguer à nos neveux. Ils n'oublieront pas plus que nous que l'Écriture est un trésor ouvert à tous, et que c'est le seul livre où personne ne risque d'être accusé de plagiat. Les idées qu'ils y puiseront ont déjà appartenu à des millions d'intelligences; mais en les étendant et les comprenant mieux que leurs devanciers, elles seront d'autant plus à eux qu'ils auront été les premiers à les y apercevoir.

(Extrait de la *Revue catholique du Midi.*)






BIBLIOTECA